

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-25724

(43)公開日 平成8年(1996)1月30日

(51)Int.Cl.⁶

B 4 1 J 11/42

識別記号

J

片内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-168456

(22)出願日 平成6年(1994)7月20日

(71)出願人 000232025

日本電気データ機器株式会社

東京都調布市上石原3丁目49番地1

(72)発明者 小池 雄二

東京都調布市上石原三丁目四九番地一 日

本電気データ機器株式会社内

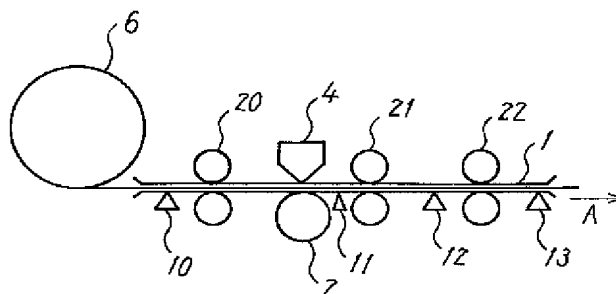
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 サーマルプリンタ

(57)【要約】

【目的】サーマルプリンタに関し、ロール紙にジャム検出用マークを印刷し、ロール紙の搬送経路にマーク検出センサを備えることにより、ロール紙を搬送する速度に合わせた周期でロール紙を搬送することを可能にする。

【構成】ジャム検出用マーク7を入れたロール紙6とロール紙6の搬送経路に取り付けたジャム検出用マーク検出センサ10、11、12、13を備える。これにより、ロール紙6の搬送速度に対応した周期で、ジャム検出用マーク7を検出することによりロール紙6のジャム検出が可能となる。



1 搬送ガイド

2 プラテン

4 印字ヘッド

6 ロール紙

7 ジャム検出用マーク

10、11、12、13 ジャム検出用マーク検出センサ

20、21、22 搬送ローラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ジャム検出用マークを入れたロール紙と、前記ロール紙の搬送経路に取り付け前記ジャム検出用マークを検出する検出センサとを備えることを特徴とするサーマルプリンタ。

【請求項2】 前記ロール紙のジャムが発生した位置により残りの印字動作を制御する制御部を有することを特徴とする請求項1記載のサーマルプリンタ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、サーマルプリンタに関し、特にロール紙の用紙ジャムを検出する機構に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のサーマルプリンタは、ロール紙の用紙ジャム検出機構が特に無く、ロール紙の先端検出等で判断していた。

【0003】この従来のサーマルプリンタについて図面を参照して説明する。

【0004】図4は従来例のサーマルプリンタの構成図である。

【0005】この従来例のサーマルプリンタは、搬送ガイド1と、プラテン2と、印字ヘッド4と、ロール紙6と、搬送ローラ20、21、22と、先端検出機構41とから構成されている。

【0006】次に、この従来例のサーマルプリンタの動作について図面を参照して説明する。

【0007】ロール用紙6をセットし、印字ヘッド4でロール紙6を感熱しながら搬送ローラ20、21、22を回転させ、ロール紙6を矢印Aの方向に搬送することにより印字を行い、搬送出口に設置された先端検出機構41でロール紙6を検出する。

【0008】このように、従来のサーマルプリンタは、ロール紙の用紙ジャム検出機構が特に無く、例えば、ロール紙の先端検出等である一定時間たってもロール紙の先端が検出されなければ、用紙ジャムと判断していた。また、ロール紙が先端検出されても搬送出口で詰った場合は、用紙ジャムと判断できなかった。

【0009】また、他の従来の公知例としては特開平1-113269号公報が知られている。

【0010】次に、この内特開平1-113269号公報について説明する。

【0011】図5は従来例の印字装置の概略構造図、図6は図5の印字装置の動作を説明するための図である。

【0012】この従来例の印字装置は、印字用紙51を搬送する用紙搬送手段のトラクタ52と、印字手段の印字ヘッド53およびプラテン54と、印字用紙51上の指定印字エリア外に定改行毎に印字した検知マーク56a、56b、56cを検知しトラクタ52の送り量と検知マーク56a、56b、56cの検知間隔から用紙搬

送が適正かを判断する印字済マーク検知手段55とを備えることを特徴としている。

【0013】次に、この従来例の印字装置の動作について説明する。

【0014】トラクタ52の駆動によりB方向に送出される印字用紙51上に印字動作を行う場合、印字エリアCを外れたエリア部に、例えば、塗りつぶした検知マーク56a、56b、56cが一定の改行間隔で印字されている。検知マーク56a、56b、56cの上面には、印字済マーク検知手段55が位置され、印字用紙51の搬送に従って検知マーク56a→56b→56cと順番に検知される。用紙搬送が正常な場合は、トラクタ52の送り量に対して一定改行毎に、塗りつぶした検知マーク56a、56b、56cが検知される。逆に、検知マーク56a、56b、56cの検知間隔が、定改行毎でなくなった場合は、用紙搬送上の不具合（斜行、ジャム、破れ等）が発生したと判断して、印字装置を同時に停止する。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のサーマルプリンタでは、特にロール紙の用紙ジャム検出機構が無いいため、プリンタ自身では用紙ジャムを判断できず、例えば、ロール紙の先端検出等である一定時間たってもロール紙の先端が検出されなければ、用紙ジャムと判断するとしても、ロール紙の先端が検出されていても搬送途中でロール紙がジャムった場合は検出できず、操作者が実際の印字結果を確認しない限り判断できず、その後の復旧処理に時間がかかるという問題があった。

【0016】また、公知例の特開平1-113269号公報ものは、印字済みマーク検出手段55が印字後の位置に設置されているので、印字機構部の用紙ジャムは検出されるが、その後の搬送経路上での用紙ジャムは検出することができないという問題があった。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明のサーマルプリンタは、ジャム検出用マークを入れたロール紙と、ロール紙の搬送経路に取り付けジャム検出用マークを検出する検出センサとを備えることを特徴としている。

【0018】本発明のサーマルプリンタは、ロール紙のジャムが発生した位置により残りの印字動作を制御する制御部を有することを特徴としている。

【0019】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0020】図1は本発明によるサーマルプリンタの一実施例のロール紙ジャム検出機構を示す概略図、図2は図1の実施例におけるロール紙の用紙ジャム検出用マークを示す平面図、図3は図1の実施例におけるロール紙の印字制御を説明するための構成図である。

【0021】図1において、本実施例のサーマルプリン

タは、搬送ガイド1と、プラテン2と、印字ヘッド4と、ロール紙6と、ジャム検出用マーク検出センサ10、11、12、13と、搬送ローラ20、21、22とから構成されている。

【0022】ロール紙6はプラテン2と印刷ヘッド4との間を通し、各搬送ローラ20、21、22を通るようにセットされる。各ジャム検出用マーク検出センサ10、11、12、13は本実施例の主要部でロール紙6の搬送経路上に設置され、ロール紙6上に印刷されたジャム検出用マークを検出するような位置関係になっている。

【0023】次に、その動作について図面を参照して説明する。

【0024】図2において、ロール紙6上に印刷されたジャム検出用マークは、一定間隔に配置されている。

【0025】上述のように構成されたロール紙のジャム検出機構は、以下のように動作する。

【0026】すなわち、図1に示すように、ロール紙6をセットし、印字ヘッド4でロール紙6を感熱しながら搬送ローラ20、21、22を回転させ、ロール紙6を矢印Aの方向に搬送することにより印字を行う。

【0027】このように、ロール紙6を矢印方向に搬送させることにより、ロール紙6の搬送上に設置されたジャム検出用マーク検出センサ10、11、12、13をロール紙6のジャム検出用マーク7が通過する。このときの搬送速度に対応した周期でジャム検出用マークが検出されなければロール紙6のジャムと判断することが可能となる。

【0028】また、各搬送ローラ20、21、22およびプラテンの前後にジャム検出用マーク検出センサを設置することにより、搬送途中でのロール紙たるみ等も判断できる。

【0029】次に、その場合の制御について図面を参照して説明する。

【0030】図3において、ジャム検出用マーク検出センサ10、11で異常を検出し、用紙ジャムと制御部31で判断した場合、搬送駆動部32で搬送駆動を停止し、印字部33で印字を停止して同じ所に印字することを防ぐ。ジャム検出用マーク検出センサ10、11が正常で、ジャム検出用マーク検出センサ12、13が異常を検出したときは制御部31の制御により、搬送駆動部32で搬送駆動を停止し、印字部33で印字を停止し、また、残りの印字行数によっては印字部33で強制的に印

字させる。

【0031】このように、使用用途により本実施例のサーマルプリンタの制御により多様な制御が可能である。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のサーマルプリンタは、ロール紙のジャム検出機構は、ロール紙にジャム検出用マークを印刷し、搬送経路にジャム検出用マーク検出センサを備えることにより、ロール紙のジャムを判断することができると共に、ロール紙のたるみも判断でき、また、ジャムを検出した位置によっては印字を停止したり、強制的に印字させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるサーマルプリンタの一実施例のロール紙ジャム検出機構を示す概略図である。

【図2】図1の実施例におけるロール紙の用紙ジャム検出用マークを示す平面図である。

【図3】図1の実施例におけるロール紙の印字制御を説明するための構成図である。

【図4】従来例のサーマルプリンタの構成図である。

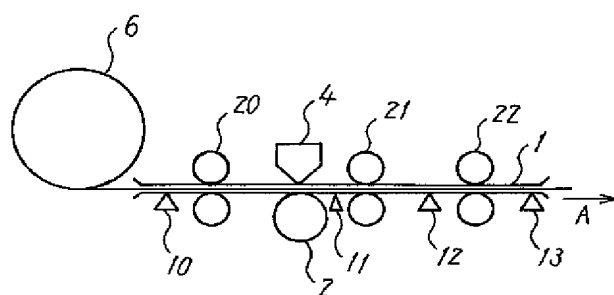
【図5】従来例の印字装置の概略構造図である。

【図6】図5の印字装置の動作を説明するための図である。

【符号の説明】

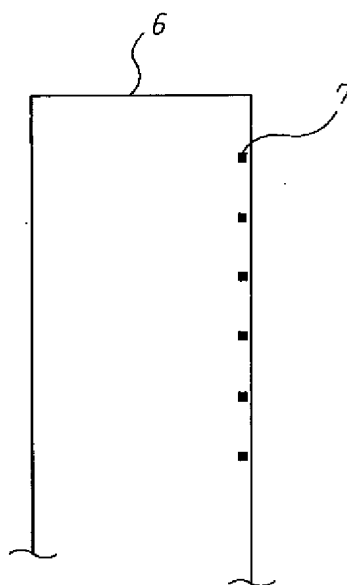
- 1 搬送ガイド
- 2 プラテン
- 4 印字ヘッド
- 6 ロール紙
- 7 ジャム検出用マーク
- 10、11、12、13 ジャム検出用マーク検出センサ
- 20、21、22 搬送ローラ
- 31 制御部
- 32 搬送駆動部
- 33 印字部
- 41 先端検出機構
- 51 印字用紙
- 52 トラクタ
- 53 印字ヘッド
- 54 プラテン
- 55 印字済マーク検知手段
- 56 a, 56 b, 56 c 検知マーク

【例 1】

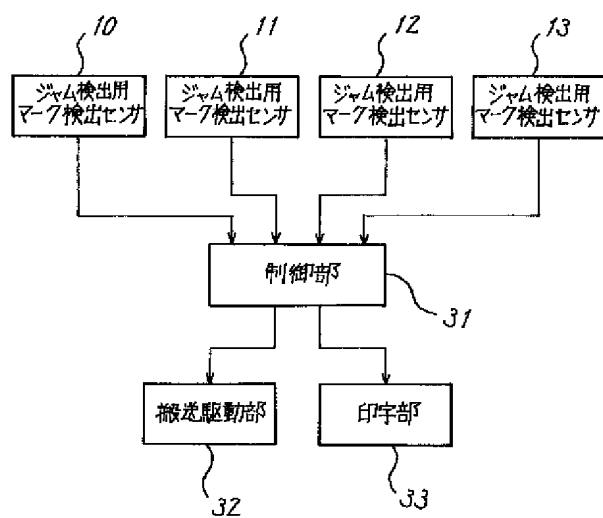


- 1 搬送ガイド
2 アラテン
4 印字ヘッド
6 ロール紙
7 ジャム検出用マーフ
10、11、12、13 ジャム検出用マーフ検出センサ
20、21、22 搬送ローラ

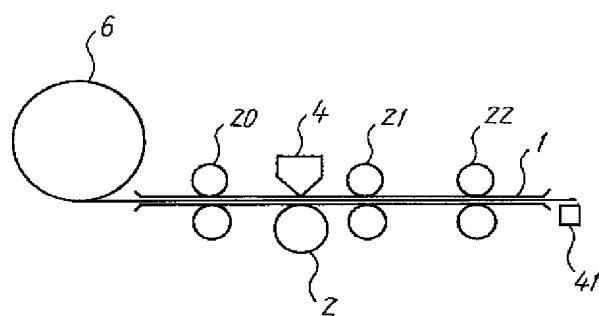
【例2】



【図3】

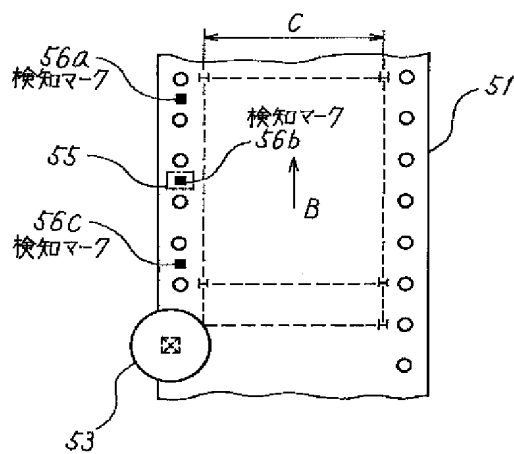


【図4】

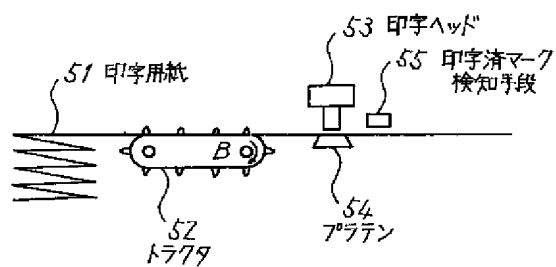


41 先端検出機構

【図6】



【図5】



PAT-NO: JP408025724A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08025724 A
TITLE: THERMAL PRINTER
PUBN-DATE: January 30, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-------------|---------|
| KOIKE, YUJI | |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-----------------------|---------|
| NEC DATA TERMINAL LTD | N/A |

APPL-NO: JP06168456

APPL-DATE: July 20, 1994

INT-CL (IPC): B41J011/42

ABSTRACT:

PURPOSE: To detect a jam of machine glazed paper in a period matched with the speed conveying the machine glazed paper by printing a mark for detecting the jam on the machine glazed paper and equipping a mark detection sensor in the conveyance route of the machine glazed paper.

CONSTITUTION: A thermal printer is equipped with machine glazed paper 6 on which a mark for detecting a jam is printed and with mark detection sensors 10, 11, 12, 13 for detecting the jam that are fitted to the conveyance route of the machine glazed paper 6. Thereby the jam of the machine glazed paper 6 is detected by detecting the mark 7 for detecting the jam in a period corresponding to the conveyance speed of the machine glazed paper 6.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO